

# PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL HUMEDAL CHIGUASUQUE – LA ISLA



## **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL HUMEDAL CHIGUASUQUE – LA ISLA**

### **PREÁMBULO**

**SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE  
BOGOTÁ D.C, 2023**

## **ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C**

**CLAUDIA NAYIBE LÓPEZ HERNÁNDEZ**

Alcaldesa Mayor de Bogotá

**CAROLINA URRUTIA VÁSQUEZ**

Secretaria Distrital de Ambiente

**JULIO CESAR PULIDO PUERTO**

Subsecretario General

**YESENIA DONOSO HERRERA**

Directora Legal Ambiental

**LUISA FERNANDA MORENO PANESSO**

Directora de Planeación y Sistemas de Información Ambiental

**DIEGO FRANCISCO RUBIO GOYES**

Director de Gestión Ambiental

**MARIA DEL CARMEN PEREZ PEREZ**

Subdirectora de Políticas y Planes Ambientales

**NATALIA MARÍA RAMÍREZ MARTÍNEZ**

Subdirectora de Ecosistemas y Ruralidad

## **CABILDO INDÍGENA MHUYSQA DE BOSA**

**CRISTIAN CAMILO CHIGUASUQUE GONZALEZ**

Gobernador

**CAMILO HERNANDO CASTILLO TUNJO**

Vicegobernador

**JAVIER EDUARDO GARIBELLO FRADE**

Alcalde Mayor

**MARTHA LILIANA TUNJO LÓPEZ**

Alcalde Menor

**ANDREA CATALINA TUNJO CHIGUASUQUE**

Alguacil Mayor

**ALEJANDRO NEUTA NEUTA**

Alguacil Menor

**MARÍA NELLY TUNJO JIMÉNEZ**

Alguacil Menor

**WILSON DARÍO COBOS NEUTA**

Alguacil Menor

### **Equipo elaborador**

#### **Consorcio Tecniprojecta**

Jorge Hernán Jaramillo Arias (Coordinador - Ing. Sanitario)  
Sandra Liliana Patiño Buitrago (Apoyo a la coordinación -Ing. Química)  
Johann Camilo Pinilla Ávila (Geólogo)  
Cristina Mora Andrade (Trabajadora Social)  
Jorge Eliécer Cuartas Galvis (Licenciado en Biología)  
William López Bohórquez (Licenciado en Biología)  
Fabio Pardo Acosta (Ing. Civil)  
Humberto Guerra Molina (Ing. Civil)  
Bryan Smith Cárdenas (Ing. Civil)  
Lina Rocío Viasus Figueredo (Ing. Geógrafa y Ambiental)  
Carlos Alberto Hoyos Soto (Arquitecto)  
Gustavo Barreto (Arquitecto)  
Clara Milena Alzáte Perafán (Abogada)  
Nicolás Cortés Beltrán (Biólogo)  
Laura Alejandra Torres Granados (Ing. Ambiental y Sanitario)  
Christian Camilo Calderón Montenegro (Ing. Ambiental y Sanitario)

### **Equipo revisor**

#### **Subdirección de Políticas y Planes Ambientales – SPPA - SDA**

María Alejandra Piedra León (Coordinadora - Ecóloga)  
Néstor Alejandro Novoa Herrán (Geólogo)  
Manuel Guillermo Pontón Leguizamón (Politólogo)  
Marxia Motta Chavarro (Ecóloga)  
Víctor Hernán Garzón Rodríguez (Ing. Civil)  
Giancarlo Mayorga Salinas (Ing. Ambiental y Sanitario)  
Camilo Torres Rodríguez (Ing. Forestal)  
Juan Diego Martínez Lozano (Biólogo)  
Jhoseph Danilo Rodríguez Arévalo (Tecnólogo Ambiental)  
Clara Isabel Espinosa González (Arquitecta)  
Santiago Martínez Holguín (Abogado)  
Mireya Patricia Córdoba Sánchez (Bióloga)  
Jesús Andrés Robles Ramos (Ing. Ambiental)  
Jaquelin Rey Moreno (Ing. Agroforestal)

### **Colaboradores**

#### **Equipo Cabildo Indígena Mhuysqa de Bosa – CIMB**

Sandra Janneth Neuta Ramírez  
Edgar Mauricio Garzón González  
Hugo Ernesto Chiguasuque Esteban  
Paula Alejandra González Díaz



***Dirección de Gestión Ambiental – DGA – SDA***

Liliana Castro Rodríguez  
Adriana Constanza Vega Romero

***Subdirección Ecosistemas y Ruralidad – SER - SDA***

**Equipo de Humedales**

Iván Marín Pineda  
Jessica Lorena Ordóñez Morales  
Yina Paola Rodríguez Aguirre  
Miguel Ángel Franco  
Edith Castro Alvarado

**Equipo de Monitoreo de la Biodiversidad**

Juliana Rodríguez Ortiz  
Antonio Gómez Hoyos  
Sandra Milena Sierra Vega  
Andrea Milena Wuanumen Mesa  
María del Pilar Urrego Salinas  
Cristian Camilo González Aguas  
Jorge Humberto García Concha  
María Fernanda Cadena Benavides  
Jorge Humberto Ayarza Landinez  
Jerson Jair Cárdenas Daga  
Diana Lorena Zamora Martínez  
Sara Colmenares Trejo

***Agradecimientos***

*Constructora Bolívar*

**Instituciones**

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB).  
Alcaldía Local de Bosa  
Jardín Botánico de Bogotá

**Organizaciones comunitarias:**

Cabildo Indígena Muisca de Bosa

**Comunidad en general**

Parques de Bogotá  
San José II sector  
Barrios de la localidad de Bosa

Cómo citar este trabajo:

Secretaría Distrital de Ambiente, Cabildo Indígena Mhuysqa de Bosa y Consorcio Tecniprojecta (2023). Plan de Manejo Ambiental del Humedal Chiguasuque – La Isla. Subdirección de Políticas y Planes Ambientales. Bogotá D.C.

## Preámbulo

La Convención de Ramsar sobre Humedales de Importancia Internacional, adoptada en el año 1971 y entrada en vigor en año 1975, hace referencia a “la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo” (Convención Ramsar, 1971, como se citó en la Secretaría de la Convención de Ramsar, 2010, p. 1).

En la actualidad, la Convención de Ramsar cuenta con 171 Partes Contratantes (países), para los cuales su entrada en vigor se ha dado en diferentes años. En el caso de Colombia, esta ratificó su adhesión a la Convención de Ramsar mediante la Ley 357 de 1997<sup>1</sup>, que se protocolizó y entró en vigor en el año 1998. Dicha Convención señala que las aves acuáticas y el agua son los componentes necesarios para la relación del ser humano con los ecosistemas de humedal; y que las funciones ecológicas son la base para la regulación de los regímenes hidrológicos y para el hábitat tanto de la flora como de la fauna de los humedales.

Así mismo, la Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia señala que, “los humedales son un elemento vital dentro del amplio mosaico de ecosistemas con que cuenta el país y se constituyen, por su oferta de bienes y prestación de servicios ambientales, en un renglón importante de la economía nacional, regional y local. Dentro del ciclo hidrológico juegan un rol crítico en el mantenimiento de la calidad ambiental y regulación hídrica de las cuencas hidrográficas, desarrollando, entre otras, funciones de mitigación de impactos por inundaciones, absorción de contaminantes, retención de sedimentos, recarga de acuíferos y proveyendo hábitats para animales y plantas, incluyendo un número representativo de especies amenazadas y en vías de extinción” (Ministerio del Medio Ambiente, 2002, pág. 6).

En concordancia con la Política Nacional de Humedales Interiores de Colombia, la gestión de los humedales se debe realizar bajo el enfoque ecosistémico, el cual “es una estrategia para el manejo integrado de la tierra, el agua, los recursos vivos y para mantener o restaurar los sistemas naturales, sus funciones y valores de tal manera que se promueva la conservación y el uso sostenible de una forma justa y equitativa, a través de la integración de los factores ecológicos, hídrico, económicos y sociales dentro de un marco geográfico definido

---

<sup>1</sup> “Por medio de la cual se aprueba la “Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas”, suscrita en Ramsar el dos (2) de febrero de mil novecientos setenta y uno (1971)”.

principalmente por límites ecológicos (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2004).

De acuerdo con lo establecido en la Política Pública de Humedales del Distrito Capital de Bogotá, las funciones de los humedales son reconocidas como fundamentales en el equilibrio ecológico y ambiental global, ya que son el hábitat de muchas especies de fauna y flora, y elementos vitales en la estructura ecosistémica, sociocultural y económica de las naciones y del mundo (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2006, pág. 13). Esta política distrital define que los humedales adquieren la condición de “áreas de especial importancia ecológica”, que obliga al Estado y a sus entes territoriales a adoptar medidas legales y de gestión, orientadas a garantizar su conservación y manejo sostenible, tal como lo establecen los artículos constitucionales 8; 79; 80; y 313 numeral 9º. Desde el enfoque constitucional de derechos se impone la revisión y el ajuste permanente de la gestión pública, para efectos de su desarrollo efectivo en lo relacionado con la protección y conservación de estos ecosistemas (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2006, pág. 16).

Como objetivo general de la Política Pública de Humedales del Distrito Capital se plantea conservar los ecosistemas de humedal por el valor intrínseco de la vida que sustentan, y los bienes y servicios que ofrecen, siendo todo ello imprescindible para el desarrollo sustentable de la ciudad y la región; por lo cual, la política proyectó su implementación a través de la puesta en marcha de cinco estrategias: *(i) Investigación participativa y aplicada sobre los humedales del Distrito Capital y sus componentes socioculturales; (ii) Educación, comunicación y participación para la construcción social del territorio; (iii) Recuperación, protección y compensación; (iv) Manejo y uso sostenible; y (v) Gestión interinstitucional* (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2006, pág. 46 y 49).

Mediante el Decreto Distrital 113 de 2011 “Por el cual se adopta el Plan Parcial “Campo Verde”, en su artículo 9 se establecen las disposiciones ambientales derivadas de la concertación con las autoridades ambientales - Secretaría Distrital de Ambiente y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR -, de conformidad con las documentos “Acta de concertación con la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA del 4 de agosto de 2010, complementada por el Adendo del 7 de octubre de 2010” y “Acta de concertación con la Corporación Autónoma Regional – CAR remitida a la SDP el 2 de marzo de 2011”, tanto el promotor y/o urbanizador, como la Administración Distrital deberán dar cumplimiento a los siguientes lineamientos, de acuerdo con su ámbito de competencia:



9.1. *Ceder al Distrito Capital las ocho punto un hectáreas (8,1 hec) que incluyen el sector denominado la Isla, ubicado al occidente de la futura Avenida Circunvalar del Sur. En concordancia con ello, el o los cedentes contemplarán en sus diseños urbanísticos la construcción de un puente peatonal sobre la Avenida, que permita una conexión cómoda y armónica con el sector inundable La Isla. No obstante lo anterior, mientras que se realiza la entrega formal de la zona al Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, se realizarán mantenimientos al espejo de agua garantizando el despeje de macrófitas bajo las directrices de la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB.*

9.2. *Adecuar el sector de La Isla y el área denominada "Zona de Manejo y Preservación Ambiental – ZMPA zona inundable en el sector La Isla, con un cerramiento perimetral en malla eslabonada, vegetación nativa de tipo arbóreo y puerta de acceso y sendero, con las especificaciones establecidas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB para Parques Ecológicos Distritales de humedal. Este sendero debe cumplir con las disposiciones del Acuerdo Distrital 310 de 2008 y su diseño deberá ser presentado para su aprobación por parte de la SDA. El régimen de usos de estos sectores será el dispuesto por el artículo 103 del Decreto Distrital 190 de 2004.*

9.3. *Realizar de manera prioritaria el manejo de las aguas pluviales y consolidar los sistemas urbanos de drenajes sostenibles, alimentando los cuerpos de aguas artificiales o naturales que encuentren principalmente en el área denominada La Isla, bajo los lineamientos de la EAAB y bajo la supervisión de la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA, previa estimación del balance hídrico que permita cuantificar los volúmenes máximos que se pueden entregar a las áreas inundables de forma que estas no presenten problemas de inundación. Las aguas lluvias que alimenten el cuerpo de agua en el sector La Isla deben tener un tratamiento primario de descontaminación. Los diseños serán revisados y avalados por la EAAB y la SDA.*

9.4. *Las aguas lluvias que alimente el cuerpo de agua en el sector La Isla deben tener un tratamiento primario de descontaminación. Los diseños serán revisados y avalados por la EAAB y la SDA.*

9.5. *Se deberán garantizar que las aguas del río Tunjuelo no se drenen al sector inundable; para tal efecto, la compuerta que comunica a dicho río con el sector de La Isla deberá ser clausurada.*

9.6. Construir con carácter prioritario las obras que garanticen el balance hidráulico de la zona inundable La Isla; además el promotor deberá asegurar la inversión por metro cuadrado proporcional al costo de los parques locales en obras de adecuación que serán concertadas con la autoridad ambiental competente.

9.7. Favorecer el enriquecimiento florístico de la zona e inducir procesos sucesionales ecológicos. Para tal efecto, los diseños deberán ser remitidos a la SDA para su revisión y aprobación.

9.8. Se deberá dar un manejo silvicultural a las especies exóticas que rodean al sector inundable para evitar el riesgo de volcamientos o de desprendimientos de ramas pero en la medida de lo posible, evitando su tala, ya que las mismas sirven como percha para las aves.

9.9. Se mantendrá y garantizará la conectividad ecológica del humedal de La Isla bajo la propuesta de conectividad del Plan Parcial. Igualmente, se deberán acoger todas las consideraciones estipuladas en la evaluación ambiental contenida en el concepto 05 del 15 de febrero de 2011 de la Subdirección de Administración de Recursos Naturales y Áreas Protegidas, tales como: "(...) La propuesta de ejecución del plan parcial Campo Verde, se encuentra técnicamente viable, ya que según los diseños propuestos se garantiza la protección de las áreas con valor ambiental previamente identificadas por esta Subdirección, que corresponden al humedal denominado "La Isla", los vallados y además genera espacios para la conectividad ecosistémica entre las cercas vivas presentes en la ronda del río Bogotá, y en los predios adyacentes, al igual que la ronda del río Tunjuelo y el relicto de humedal.

9.9.1. Se debe tener en cuenta que el diseño interior de los corredores verdes propuestos en el proyecto, deben conectarse con la estructura de los corredores adyacentes en las zonas libres y en los corredores consolidados en los planes parciales de los conjuntos residenciales cercanos (El Recreo y el Edén), entre otros, para lograr consolidar la malla verde urbana.

9.9.2. Las formulas florísticas propuestas en los documentos técnicos presentados a la Corporación deben ser revisadas y adaptadas a las condiciones del suelo y climáticas de la zona, ya que como se observa en los conjuntos aledaños al proyecto presente, la vegetación que fue plantada no se adaptó a las condiciones del sector,

*ya que es una zona de muy baja precipitación y hace parte de la zona de influencia del bosque seco o subxerófito de la Sabana de Bogotá, por lo que se sugiere el uso de especies de esta zona de vida como Hayuelos (*Dodonaea viscosa*), coronos (*Xilosma spiculiferum*), y en las áreas más consolidadas, donde existan relictos de vegetación nativa, se recomienda el complemento con especies melíferas y ornitócoras para promover la conectividad funcional en la zona.*

*9.9.3. Se ratifica la importancia del humedal La Isla y la necesidad de realizar un manejo que garantice su sostenibilidad y conectividad, para lo cual se recomienda adecuar tanto el espejo del agua como la zona de ronda a través de aislamientos con cercas vivas para mitigar los impactos de la construcción y habilitación de los conjuntos residenciales y que además preste un servicio ambiental para las comunidades locales y su articulación con los instrumentos de planificación".*

En desarrollo de las obligaciones derivadas del Decreto Distrital 113 de 2011, los promotores/desarrolladores del Plan Parcial “Campo Verde” (Constructora Bolívar y Marval), ejecutaron estudios y propuestas de diseños (hidrológicos, hidráulicos, topográficos, de suelos, entre otros) que fueron presentados a consideración de la SDA. Estos antecedentes fueron insumos durante el proceso de formulación participativa del PMA del humedal Chiguasuque – La Isla.

En principio, el humedal Chiguasuque – La Isla fue declarado área protegida en la categoría de Parque Ecológico Distrital de Humedal La Isla mediante el Acuerdo No. 577 de 2014 del Concejo de Bogotá D.C; posteriormente, con el Decreto Distrital 555 de 2021, en su artículo 55, el humedal fue declarado Reserva Distrital de Humedal, con un área de 7,75 ha, la cual aporta a la conservación del hábitat de especies y poblaciones, y se constituye como una unidad ecológica de manejo, compuesta por la franja acuática, litoral y terrestre. De igual manera, en el párrafo del artículo en mención establece que “la Secretaría Distrital de Ambiente o la Comisión Conjunta definida por la Resolución Conjunta CAR– SDA 3712 de 2011 o la norma que la modifique o sustituya, adoptarán o actualizarán los Planes de Manejo Ambiental de la Reservas Distritales de Humedal en el marco de sus competencias”.

Es importante resaltar que, el Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá designado como sitio de importancia internacional Ramsar mediante el Decreto Nacional 1468 de 2018, cuenta con un Plan de Manejo Ambiental aprobado mediante Resolución Conjunta CAR – SDA No. 37 de 2023, el cual brinda lineamientos para la formulación del PMA del humedal Chiguasuque – La Isla.

De acuerdo con lo anterior, la Secretaría Distrital de Ambiente a través del contrato de consultoría No. SDA-20221756 suscrito con el Consorcio Tecniproyecta, y en conjunto con el Cabildo Indígena Mhuysqa de Bosa, adelantaron la formulación participativa del PMA del humedal Chiguasuque – La Isla, en cumplimiento de los acuerdos protocolizados de Consulta Previa libre e informada. Se resalta que, mediante la Resolución 0196 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) se define que el PMA es una herramienta para el uso sostenible, considerado como un acuerdo entre las entidades competentes y se traduce como el manejo del humedal desde un punto de vista integral como el eje articulador para la gestión, con el objeto de mantener la productividad y biodiversidad de estos ecosistemas.

Asimismo, el proceso de formulación del PMA del humedal Chiguasuque – La Isla consistió en la construcción del instrumento de planificación del manejo de forma participativa, que orientará la gestión para la conservación y uso sostenible del área protegida, el cual contendrá un plan mínimo que responda a las necesidades del sitio y de la entidad encargada de administrarlo (Secretaría de la Convención de Ramsar, 2010). De igual manera, “el proceso de formulación del Plan de Manejo se constituye en un escenario excelente para el intercambio de experiencias entre las autoridades ambientales, otras autoridades y grupos de interesados” (Resolución 196 de 2006, pág. 7).

### **Consulta previa libre e informada para la formulación del Plan de Manejo Ambiental del humedal Chiguasuque – La Isla**

Siendo Colombia parte del Convenio 169 de la OIT de 1989 sobre pueblos indígenas y tribales -aprobado mediante la Ley 21 de 1991-, incorpora deberes de protección del Estado colombiano a los derechos a la integridad étnica y cultural, los derechos territoriales (arts. 13, 14 y 15), de autonomía (art. 7), ambientales (arts. 4 y 7), y de su participación en igualdad de condiciones en los asuntos del Estado (art. 2) o a través de su derecho a la consulta previa, libre e informada, cada vez que se prevean medidas administrativas o legislativas que puedan afectarlos directamente (art. 6). De igual forma Colombia ratificó la Convención Americana de Derechos Humanos, que establece frente a los pueblos indígenas la protección de sus territorios colectivos mediante el derecho a la propiedad privada (Art. 21 CADH). Siguiendo la misma línea normativa, Colombia también suscribió la Declaración de Naciones Unidas sobre los derechos de los Pueblos Indígenas de 2007 y la Declaración Americana sobre los derechos de los pueblos indígenas de 2016, ensambla todo un marco normativo en defensa

de los derechos de los pueblos y sus territorios, así como la promoción y mantenimiento de los usos y costumbres a modo de la pervivencia física y cultural de los mismos.

Es pues en el marco de este último derecho fundamental de los pueblos indígenas (sentencia SU-039 de 1997) que se debe “consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas”, así como “velar porque, siempre que haya lugar, se efectúen estudios, en cooperación con los pueblos interesados, a fin de evaluar la incidencia social, espiritual y cultural y sobre el medio ambiente que las actividades de desarrollo previstas puedan tener sobre esos pueblos”, y cuyo resultados “deberán ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas”.

Lo anterior se constituye fuente de obligaciones jurídicas concretas para la administración distrital derivadas del derecho a la consulta previa de la Comunidad Indígena Mhuysqa de Bosa. El proceso consultivo a través del cual se dio cumplimiento a este derecho de esta comunidad para la formulación participativa del Plan de Manejo Ambiental del humedal Chiguasuque - La Isla, lo certificó y ordenó en su momento la Dirección de Consulta Previa (hoy Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa) mediante la certificación No. 625 de fecha 22 de junio de 2016, inició en 2017 y se materializó en trece acuerdos protocolizados en diciembre de 2019.

### **Participación ciudadana y socializaciones**

La Subdirección de Políticas y Planes Ambientales (SPPA) de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) a través del Consorcio Tecniprojecta garantizó la participación ciudadana para la formulación participativa del Plan de Manejo Ambiental del humedal Chiguasuque – La Isla, mediante la implementación de la estrategia de participación, reconociendo que la participación requiere de información oportuna, contextualizada, con una explicación del marco normativo, alcances y etapas del proceso de actualización. El reconocimiento de los saberes y experiencias comunitarios sobre el territorio son elementos importantes para la construcción colectiva de los instrumentos de planeación del manejo de áreas protegidas.

Para ello, el Consorcio Tecniprojecta desarrolló una serie de presentaciones, recorridos de campo y talleres participativos en los cuales se recopiló los saberes, inquietudes y propuestas comunitarias, a partir del cual se incorporan los aportes, propuestas, solicitudes y priorizaciones presentadas por la ciudadanía participante en este proceso de actualización



del PMA, enriqueciendo el documento en gran medida y permitiendo consolidar un instrumento de planeación ambiental para la conservación y recuperación del humedal.

Se realizó socializaciones del contexto y alcances del contrato en los espacios de participación formal como la Comisión Ambiental Local de Bosa, la Mesa Territorial del Humedal del humedal Chiguasuque – La Isla, la Mesa Distrital de Humedales y en las reuniones con las autoridades y representantes del Cabildo Indígena Muisca de Bosa. Estas socializaciones se llevaron a cabo de manera presencial entre los meses de octubre de 2022 y enero de 2023; de igual manera, durante este tiempo se participó en la invitación realizada por la comunidad perteneciente al Cabildo Indígena Muisca de Bosa en los eventos de consulta espiritual y apertura del contrato en el Cusmuy y en el humedal (Figura 1).



**Figura 1.** Socializaciones de inicio del contrato en espacios formales de participación y con el Cabildo Indígena Muisca de Bosa. Fotografías de Cristina Mora, 2022.

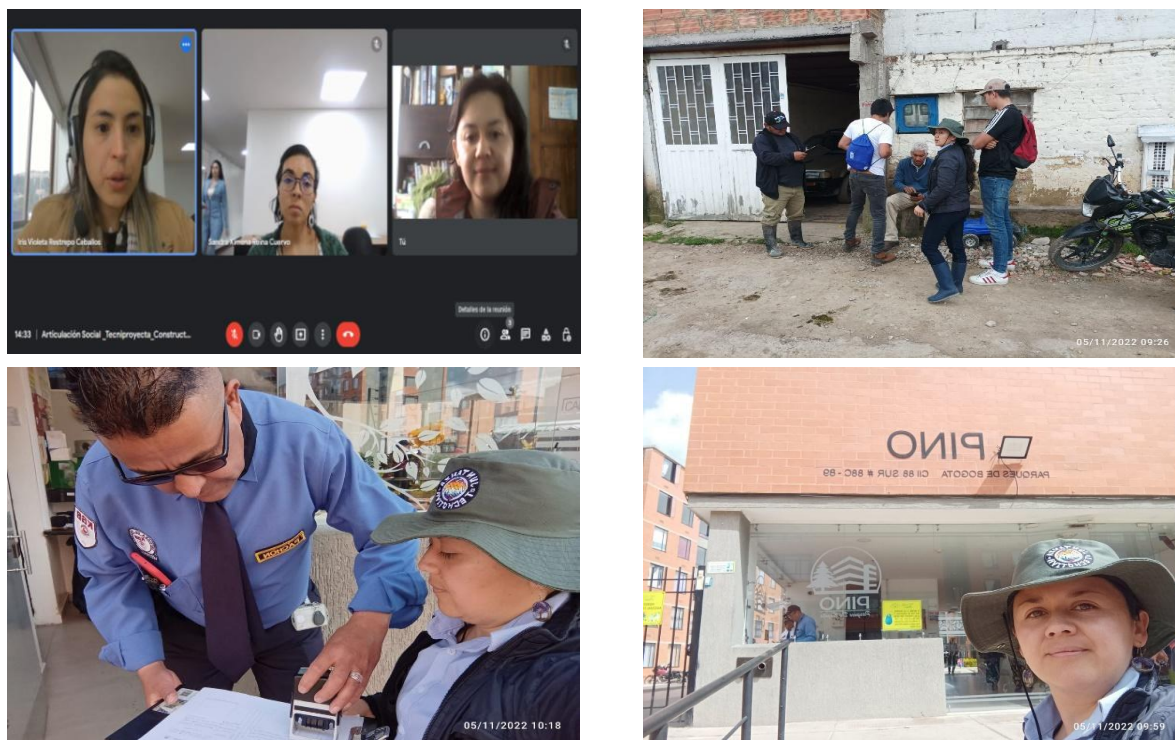
Posteriormente, se implementaron los talleres con la comunidad Indígena Muisca de Bosa como con la comunidad en general en el marco de la implementación de la estrategia de participación que contempla tres momentos para llevar a cabo cada taller: 1. Elaboración de piezas gráficas con el apoyo de la oficina de comunicaciones de la SDA y del Cabildo Indígena Muisca de Bosa, 2. La convocatoria para la divulgación de la invitación a través de medios como correo electrónico, grupos de WhatsApp, apoyo del equipo PMA del Cabildo indígena Muisca de Bosa contratados por la SDA invitando a las autoridades y comunidad indígena

Muisca de Bosa, y el voz a voz con la comunidad y otras entidades. 3. La realización del taller con las comunidades mencionadas (Figura 2).



**Figura 2.** Piezas gráficas de convocatoria apoyadas por el Cabildo Indígena Muisca de Bosa. Fuente: Fotografías de Cristina Mora, 2022.

La gestión realizada por parte del Consorcio Tecniproyecta para garantizar asistencia y participación de las comunidades, realizó la identificación de actores sociales e institucionales en el territorio en los barrios del área de influencia directa del humedal Chiguasuque – La Isla. De igual manera, se informó a las profesionales sociales encargadas de la oficina de relaciones con la comunidad de la Constructora Bolívar para apoyar en el proceso de divulgación de la información en los conjuntos de Parques de Bogotá (Figura 3).



**Figura 3.** Identificación de actores sociales e institucionales Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2022.

Entre los meses de noviembre de 2022 hasta abril de 2023, se realizaron los talleres correspondientes a cada una de las temáticas del plan de manejo ambiental con cada una de las comunidades participantes. Se llevaron a cabo un total de 15 talleres, con la comunidad Indígena Muisca de Bosa con la comunidad en general. Así mismo se realizaron 6 socializaciones de avance como se aprecia en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Taller para la formulación Participativa del PMA humedal Chiguasuque - La Isla.

CAPITULO	ACTORES SOCIALES	CANTIDAD DE PARTICIPANTES	FECHAS
Descripción: caracterización y diagnóstico (recorrido y cartografía social) Se abordaron elementos de la evaluación del manejo del humedal	1 con Comunidad Indígena Muisca de Bosa	26	30 de noviembre de 2022
	Comunidad en general (San José II Sector y barrios de la localidad de Bosa)	28	26 de noviembre y
	Comunidad en general (Parques de Bogotá y barrios de la localidad de Bosa)	30	3 de diciembre de 2022
Capítulo étnico (recorrido)	1 con Comunidad Indígena Muisca de Bosa	26	30 de noviembre de 2022
Prospectiva	1 con Comunidad Indígena Muisca de Bosa	30	25 de enero de 2023
	1 comunidad en general	16	28 de enero de 2023
Zonificación	1 con Comunidad Indígena Muisca de Bosa	12	8 de febrero de 2023
	1 comunidad en general	14	18 de febrero de 2023
Valores Objeto de Conservación (VOC)	1 taller con ambas comunidades: Comunidad Indígena Muisca de Bosa y comunidad en general	17	25 de febrero de 2023
Plan de acción	1 con comunidad en general	22	01 de abril de 2023
	4 con Cabildo Indígena Muisca de Bosa	25	04 de abril de 2023
		21	25 de abril de 2023
		17	03 de mayo de 2023
		21	04 de mayo de 2023



**Tabla 1.** Taller para la formulación Participativa del PMA humedal Chiguasuque - La Isla.

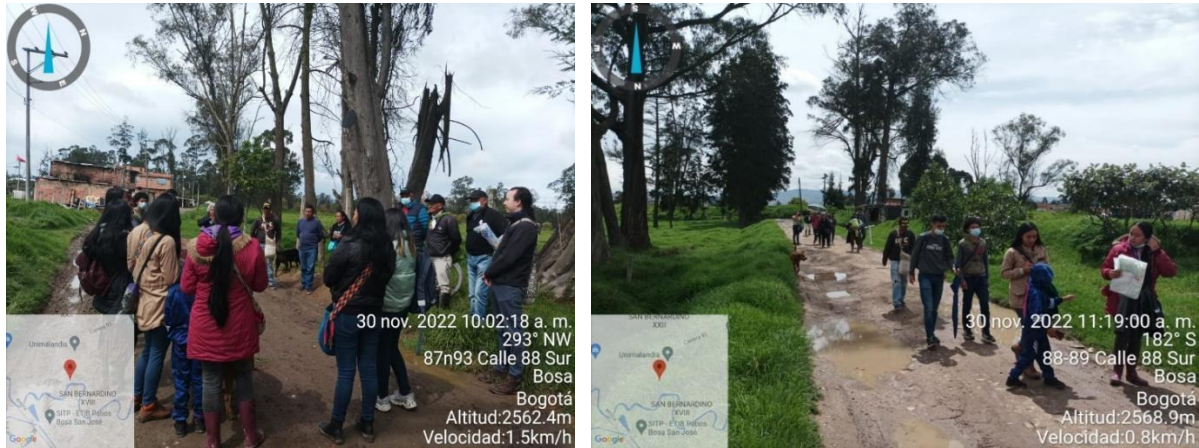
CAPITULO	ACTORES SOCIALES		CANTIDAD DE PARTICIPANTES	FECHAS
			11	8 de mayo de 2023 (virtual)
<b>Total</b>	<b>15 talleres</b>			
<b>Socializaciones</b>	<b>Espacios de participación</b>		<b>Cantidad de participantes</b>	<b>Fechas</b>
	Mesas territoriales	Inicio del contrato	15	29 de noviembre de 2023
		Final del contrato	21	27 de abril de 2023
	Comisiones Ambientales locales de Bosa	Inicio del contrato	54	9 de noviembre de 2013
		Final del contrato	46	3 de mayo de 2023
	Cabildo Indígena Muisca de Bosa	Inicio del contrato autoridades 2022	14	01 de diciembre de 2023
		Inicio del contrato autoridades 2023	9	23 de enero de 2023
<b>Total socializaciones</b>	<b>6 socializaciones</b>			

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con cada uno de los talleres realizados con la comunidad Indígena Muisca de Bosa y la comunidad en general, se presenta en las siguientes figuras las fotografías como evidencia de cada taller (Figura 4 a 18).



**Figura 4.** Caracterización y diagnóstico con comunidad en general. Club Chiguarin San José II Sector – localidad de Bosa. 2022. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2022.



**Figura 5.** Taller de caracterización y diagnóstico con comunidad Indígena Muisca de Bosa - Humedal Chiguasuque - La Isla. 2022. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2022.



**Figura 6.** Taller de caracterización y diagnóstico con comunidad en general Salón social Conjunto Sauco – Parques de Bogotá. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2022.



**Figura 7.** Taller capítulo étnico con comunidad indígena Muisca de Bosa en recorrido por el humedal Chiguasuque - La Isla. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2022.





**Figura 8.** Taller de Prospectiva. Cabildo Indígena Muisca de Bosa, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.



**Figura 9.** Taller de prospectiva con comunidad en general. Club Chiguarin, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.



**Figura 10.** Taller de zonificación, con comunidad del Cabildo Indígena Muisca de Bosa, 2023  
Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.





**Figura 11.** Taller de zonificación con comunidad en general, Salón social Sauco - Parques de Bogotá, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.



**Figura 12.** Taller Valores Objeto de Conservación VOC con comunidad indígena Muisca de Bosa y comunidad en general en el humedal Chiguasuque - La Isla y Club Chiguarin Bosa San José II Sector, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.

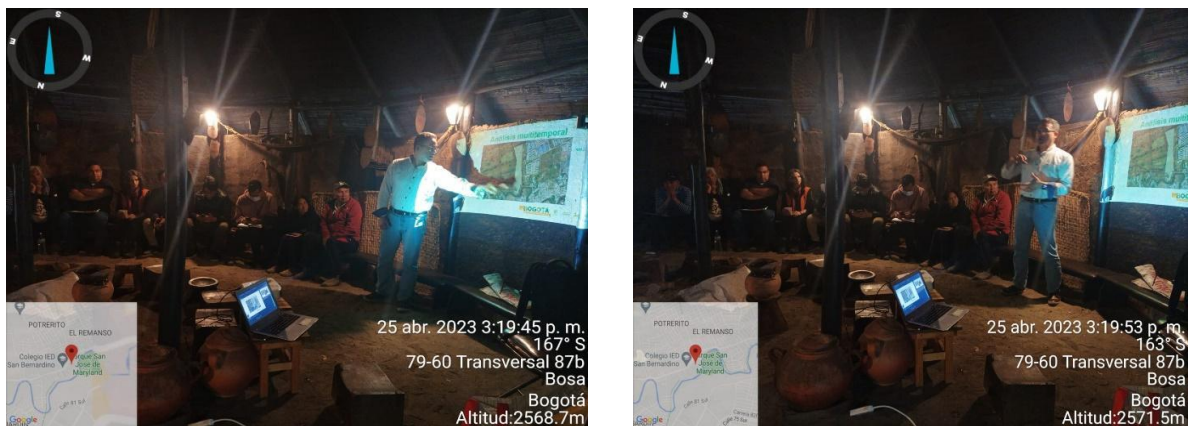


**Figura 13.** Taller plan de acción con comunidad en general en Club Chiguarin, San José II Sector – Localidad de Bosa, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.





**Figura 14.** Taller plan de acción 1 con comunidad indígena Muisca de Bosa en el Club Chiguarin San José II Sector - Localidad de Bosa, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.



**Figura 15.** Taller plan de acción 2 con comunidad indígena Muisca de Bosa en el Cusmuy Localidad de Bosa, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.

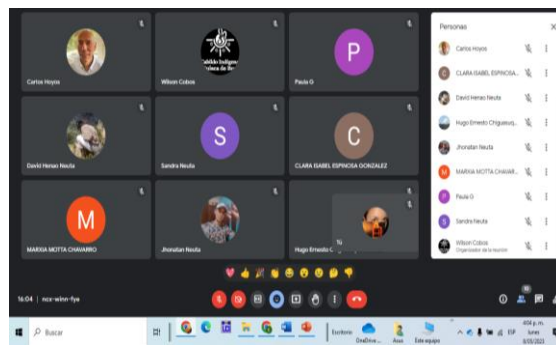
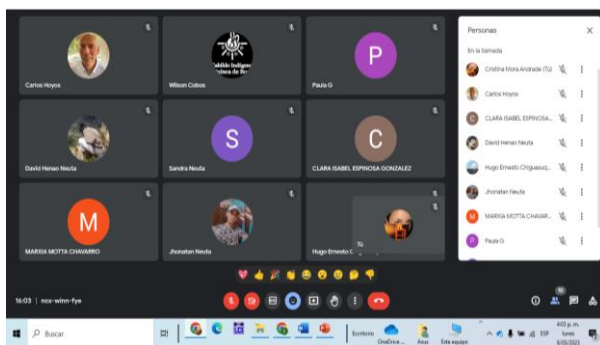


**Figura 16.** Taller plan de acción 3 con comunidad Indígena Muisca de Bosa en la sede del Cabildo Localidad de Bosa, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.





**Figura 17.** Taller plan de acción 4 con comunidad Indígena Muisca de Bosa en la sede del Cabildo Localidad de Bosa, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.



**Figura 18.** Taller plan de acción 5 con comunidad Indígena Muisca de Bosa, medio virtual google meet, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.

Previamente a los talleres se realizaron reuniones preparatorias para organizar la metodología de manera conjunta con el equipo PMA del Cabildo Indígena Muisca de Bosa contratados por la SDA. De igual manera, posterior a los talleres, se realizaron reuniones de retroalimentación de las jornadas desarrolladas con la comunidad Indígena Muisca de Bosa (Figura 19 a 21).



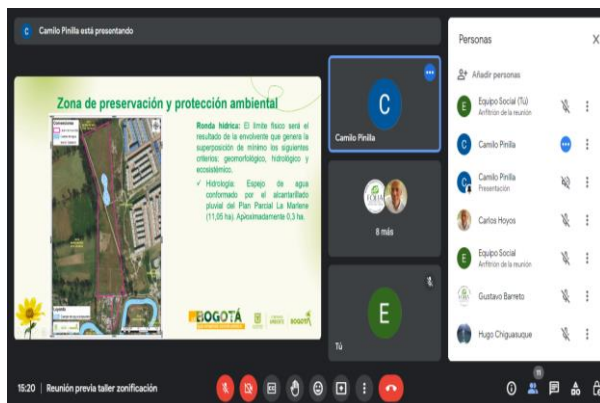
**Figura 19.** Reunión de retroalimentación jornada de caracterización y diagnóstico - capítulo étnico

Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.





**Figura 20.** Reunión preparatoria taller de zonificación con el equipo del CIMB – SDA. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.



**Figura 21.** Reunión preparatoria taller de zonificación con equipo técnico Consorcio Tecniprojecta y equipo CIMB – SDA. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.

Finalmente, se participó en las mesas de seguimiento a los acuerdos protocolizados en el marco de la consulta previa Figura 22 y 23).



**Figura 22.** Reunión de seguimiento a los acuerdos protocolizados convocada por el Ministerio del Interior. Cabildo Indígena Muisca de Bosa, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.





**Figura 23.** Reunión de seguimiento a los acuerdos protocolizados convocada por el Ministerio del Interior. Cabildo Indígena Muisca de Bosa, 2023. Fuente: Fotografías de Cristina Mora 2023.

Los aportes, propuestas, percepciones y solicitudes presentadas por la ciudadanía y organizaciones comunitarias que participaron en el proceso de formulación del PMA, fueron incorporadas en el instrumento; por lo cual, desde la SDA y el Consorcio Tecniprojecta se hace un reconocimiento a la gestión y acciones desarrolladas por la ciudadanía en la conservación del humedal Chiguasuque – La Isla y agradece su participación en esta formulación.

### Objetivos de Conservación

El humedal Chiguasuque – La Isla tiene los siguientes objetivos de conservación, que son los propósitos que se pretenden alcanzar a largo plazo. Estos se encuentran en línea con lo propuesto en el Plan de Manejo Ambiental del Sitio Ramsar Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá (SDA y CAR, 2023):

1. Recuperar la calidad hídrica y restablecer el ingreso de un caudal ecológico con agua de buena calidad, prioritario para la preservación del humedal.
2. Conservar las características ecológicas necesarias para la preservación de las especies de fauna y flora, en especial aquellas designadas como Valores Objeto de Conservación (VOC) con distribución restringida y condiciones particulares.
3. Conservar y fortalecer los valores culturales y procesos comunitarios en el humedal, con su manejo, gestión y estudio.

### Valores Objeto de Conservación

De acuerdo con la Guía para la Planificación del Manejo en las Áreas Protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia (SINAP) (Ospina et al., 2020), los Valores Objeto

de Conservación (VOC) se refieren a “aspectos o elementos materiales o inmateriales que representan los objetivos (de conservación) y que se utilizan como unidades de análisis para definir estrategias de manejo y analizar su efectividad”.

Como parte de la presente actualización del PMA para el humedal Chiguasuque – La Isla, se definió un conjunto de VOC los cuales estarán en el centro de las estrategias de manejo y cuyo monitoreo será la base para evaluar periódicamente el estado de conservación del humedal. Para su definición se tomó como base una clave modificada de Franco et al., (2009).

La definición de los VOC se realizó teniendo en cuenta los ‘filtros grueso y fino’, enfoque que “plantea la conservación de comunidades, sistemas ecológicos y paisajes (filtro grueso) que permiten la conservación en su interior de pequeñas comunidades naturales o elementos de biodiversidad (filtro fino)” (Díaz-Leguizamón, 2016, p. 51). Al definir objetos de filtro grueso se busca conservar la mayoría de las especies y comunidades presentes y, de forma complementaria, la selección de objetos de filtro fino permite asegurar especies o elementos con requerimientos especiales sobre los que deberían enfocarse los esfuerzos de investigación y de inversión de recursos para su conservación.

La identificación y selección de los VOC se realizó a partir de un análisis técnico que permitió realizar una revisión de los elementos identificados en el diagnóstico del área protegida, para evaluarlos mediante una herramienta de definición de VOC basada en una clave de criterios para determinar prioridades de conservación (modificado de Franco et al., 2009).

A continuación, se describen los criterios usados en la clave:

1. El primer criterio de clasificación es establecer el tipo del VOC como elemento natural/ecológico o cultural.
2. El segundo criterio a partir del VOC natural establece el origen en especies nativas o exóticas, introducida o trasplantada.
  - 2.1 Especie nativa: especie o subespecies o taxón que se encuentra dentro de sus áreas de distribución natural.
  - 2.2 Especie exótica: especie o subespecie taxonómica, raza o variedad cuya área natural de dispersión geográfica no se extiende al territorio nacional ni a aguas jurisdiccionales y si se encuentra en el país es como resultado voluntario o involuntario de la actividad humana (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.1.2.14.1),

2.3 Especie introducidas o trasplantadas: Es una especie, subespecie o taxón inferior e híbrido que se encuentra fuera de su distribución natural pasada o presente, incluyendo cualquier parte, gametos, semillas, huevos o propágulos. Por acción humana voluntaria o involuntaria.

3. El tercer criterio es a partir de especies nativas definir si es invasora o no invasora. Especie Invasora o potencialmente invasora son consideradas especie trasplantada o exótica que logra proliferar y dispersarse en el hábitat al que ha sido llevada (Gutiérrez-Bonilla, 2006).

4. El cuarto criterio es a partir de especies consideradas no invasoras. Este criterio está definido por el monitoreo, entendido como el registro de la presencia de especies y subespecies a lo largo del tiempo.

5. El quinto criterio es esa partir de especies confirmadas en las áreas protegidas o con registros en los últimos tres años.

5.1 Especie endémica: especie cuya distribución natural “se encuentra restringida a los límites políticos de un país o nación” (Chaparro-Herrera et al., 2013, p. 236, citando a Peterson y Watson 1998, Stiles 1998, Young 2007).

5.2 Especie casi endémica: especie que “presenta la mitad o más de su distribución en un país, con extensiones menores hacia uno o más países vecinos” (Chaparro-Herrera et al., 2013, p. 236, citando a Stiles, 1998).

5.3 Especie amenazada: Las especies en peligro o amenazadas (CR, EN, VU) son las que corren el riesgo de extinguirse si no se toman medidas para evitarlo, puesto que sus poblaciones han disminuido (Granizo et al. 2006, pág. 17).

6. El sexto criterio es a partir de especie endémica o casi endémica y no amenazada y especie amenazada no endémica ni casi endémica. Especificidad de hábitat: propiedad de los organismos de ocupar un hábitat determinado únicamente por sus características ecológicas.

7. El séptimo criterio es a partir de especies no amenazadas no endémicas ni casi endémicas. Amenazada por fragmentación: el nivel de tolerancia de las especies a los procesos de fragmentación en su hábitat.

8. El octavo criterio define la representatividad en las áreas protegidas del Distrito Capital dado por el porcentaje de áreas protegidas en donde se registran especies y subespecies con respecto a la totalidad de las áreas protegidas.

9. El noveno criterio define elementos patrimoniales, arqueológicos y saberes culturales factibles de ser considerados VOC en las áreas protegidas.

De acuerdo con lo anterior, en la Tabla 2 se puede observar la clave con los criterios para la definición de Valores Objeto de Conservación (VOC) para el humedal Chiguasuque – La Isla.

**Tabla 2.** Clave con criterios para la definición de Valores Objeto de Conservación (VOC).

Criterio	Variable		Pasar a:
<b>1</b>	A	Es un elemento de tipo natural o ecológico	2
	B	Es un elemento de tipo cultural	9
<b>2</b>	A	Es una especie nativa	3
	B	Es una especie exótica, introducidas o trasplantada	NA
<b>3</b>	A	No se cataloga como invasora o potencialmente invasora	4
	B	Se cataloga como invasora o potencialmente invasora	NA
<b>4</b>	A	Aves: 5 o más registros en los últimos 3 años	5
		Otra fauna: registrado en los últimos 3 años	
		Flora: registro confirmado en el área protegida	
	B	Aves: menos de 5 registros en los últimos 3 años	NA
		Otra fauna: no ha sido registrado en los últimos 3 años	
		Flora: sin registro confirmado en el área protegida	
<b>5</b>	A	Especie endémica o casi endémica y amenazada (CR, EN, VU).	PA
	B	Especie endémica o casi endémica y no amenazada (NT, LC, DD, NE).	6
	C	Especie amenazada (CR, EN, VU), no endémica ni casi endémica.	6
	D	Especie no amenazada (NT, LC, DD, NE), no endémica ni casi endémica.	7
<b>6</b>	A	Especie presente en 1 o 2 hábitats	PA
	B	Especie presente en más de 2 hábitats	8
<b>7</b>	A	Especies cuya movilidad o dispersión se ven afectadas por la fragmentación.	PB
	B	Especies cuya movilidad o dispersión no se ven afectadas por la fragmentación.	NA
<b>8</b>	A	La especie tiene registros en 50% o más de las áreas protegidas del D.C.	PB
	B	La especie tiene registros en menos del 50% de las áreas protegidas del D.C.	PA
<b>9</b>	A	Vestigios de patrimonio arqueológico y elementos del patrimonio cultural inmaterial (Memorias, saberes y prácticas colectivas sobre la conservación de los humedales).	VOC cultural
	B	Ninguno de los anteriores	NA

Fuente: Elaboración propia modificado de Franco et al., 2009.

NA=No Aplica: elemento evaluado que no aplica como Objeto Valor de Conservación; PA=Prioridad Alta: son las especies o subespecies endémicas o casi endémicas y que se encuentran amenazadas que por sus características tienen más riesgo de desaparecer y son consideradas como VOC; PB=Prioridad Baja: son las especies o subespecies que, a pesar de no ser endémicas ni casi endémicas y no estar amenazadas son afectadas por procesos de fragmentación, pueden ser consideradas como VOC porque se afectan sus poblaciones, o especies endémicas y casi endémicas que están bien representadas en

**Tabla 2.** Clave con criterios para la definición de Valores Objeto de Conservación (VOC).

Criterio	Variable	Pasar a:
<p>las áreas protegidas del distrito y no presentan alta especificidad de hábitat: VOC Cultural: son los elementos que cumplen los criterios de ser vestigios de patrimonio arqueológico y elementos del patrimonio cultural inmaterial (memorias, saberes y prácticas colectivas sobre la conservación del área protegida). Según las categorías de la IUCN: CR=En peligro crítico, EN=En peligro, VU=Vulnerable. NT=Casi amenazada, LC=Preocupación menor, DD=Datos insuficientes y NE=No evaluadas. Para la definición de las especies amenazadas se basó en la Resolución Nacional 1912 de 2017.</p>		

En la lista de VOC naturales se incluyó las especies de aves y plantas endémicas y casi endémicas reportadas para el humedal. Esta selección final se realizó teniendo en cuenta los criterios definidos, estableciendo un conjunto de VOC de filtro grueso y fino que se complementan entre sí y reflejan tanto los criterios de selección considerados, como los intereses de conservación de la comunidad. A continuación, se presenta el listado de los VOC priorizados seleccionados para el humedal Chiguasuque – La Isla (Tabla 3).

**Tabla 3.** Valores Objeto de Conservación (VOC) del humedal Chiguasuque – La Isla.

No	TIPO	FILTROS	ELEMENTOS	VOC	DESCRIPCIÓN
1	Natural	Grueso	Comunidad biológica	Comunidad de aves acuáticas y semiacuáticas nativas y migratorias	<p>Especies de aves que dependen ecológicamente de los humedales (WI 2006, como se cita en Ruiz-Guerra, 2012) y/o de la vegetación asociada a ellos. Las aves estrictamente acuáticas son las que dependen del agua y presentan características corporales asociadas a ella, mientras que las no estrictas o semiacuáticas son reconocidas como pertenecientes a órdenes de aves terrestres pero que dependen de la vegetación flotante y emergente o de las orillas de los cuerpos de agua (Ruíz-Guerra, 2012).</p> <p>De estas especies de aves acuáticas o semiacuáticas nativas residentes y migratorias, reportadas para el humedal, se destacaron algunas como VOC de filtro fino con Prioridad Alta (PA) debido principalmente a su condición de endemismo y amenaza, por lo que se hace necesario enfocar en ellas no sólo esfuerzos de monitoreo sino de investigación y</p>



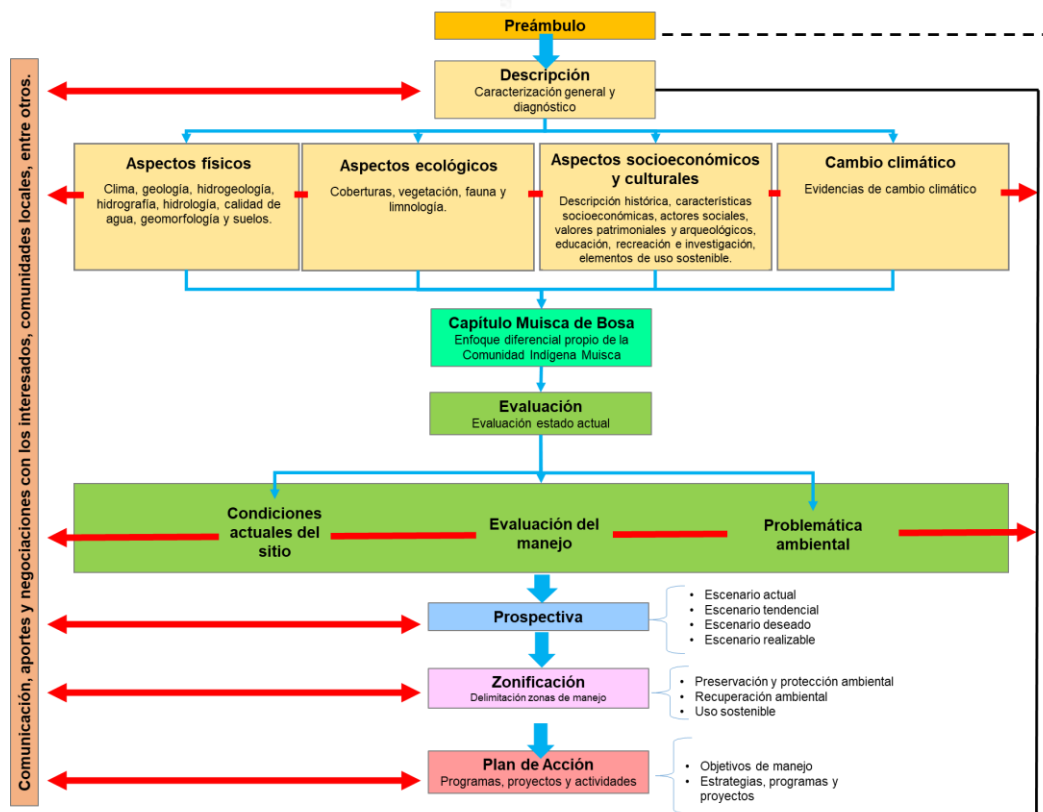
**Tabla 3.** Valores Objeto de Conservación (VOC) del humedal Chiguasuque – La Isla.

No	TIPO	FILTROS	ELEMENTOS	VOC	DESCRIPCIÓN
					recuperación de sus hábitats. Aquellas aves acuáticas y semiacuáticas que obtuvieron calificación de Prioridad Baja (PB) no se incluyeron como VOC de filtro fino.
2	Natural	Fino	Fauna	<i>Spinus spinescens</i> (Jilguero andino)	Especie de ave de franja terrestre casi endémica, con distribución restringida a los Andes del norte de Sudamérica (Chaparro-Herrera et al., 2013) (PB).
3	Cultural	Fino	Saberes culturales	<i>Nicotiana tabacum</i> L. (Tabaco)	Especie de importancia cultural para la comunidad indígena.
4	Cultural	Grueso	Saberes	Memoria, saberes y prácticas colectivas	Conocimientos ambientales y culturales para el desarrollo de procesos de educación ambiental.

Fuente: Elaboración propia.

### Estructura del Plan de Manejo Ambiental del humedal Chiguasuque – La Isla

La Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) como autoridad ambiental encargada de realizar la actualización del PMA del humedal Chiguasuque – La Isla toma como referencia la “Guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia”, adoptada bajo la Resolución 196 de 2006 emitida por el MAVDT (hoy MADS). En consecuencia, el presente PMA se desarrolla teniendo en cuenta la siguiente estructura: preámbulo, descripción, evaluación, prospectiva, zonificación y plan de acción (Figura 24).



**Figura 24.** Estructura y contenido del PMA del humedal Chiguasuque – La Isla. Fuente: Elaboración propia. Adaptado de la Resolución MAVDT 0196 del 01 de febrero de 2006, p. 8.

En este sentido, el documento consta de seis capítulos, cuyos contenidos surgen del trabajo realizado entre la SDA, Cabildo Indígena Muisca de Bosa, Consorcio Tecniprojecta, comunidad y entidades distritales, los cuales se describen a continuación:

**Capítulo I.** Descripción: se describen las características generales y el diagnóstico del humedal Chiguasuque – La Isla, marco normativo, ubicación y las características físicas, ecológicas, socioeconómicas y culturales. También se resaltan evidencias relacionadas con el cambio climático.

**Capítulo II.** Capítulo Muisca de Bosa: Integra los aspectos socioeconómicos y culturales pertinentes, especialmente los identificados por la Comunidad Muisca de Bosa en el marco del cumplimiento de los acuerdos protocolizados de Consulta Previa.

**Capítulo III.** Evaluación: menciona los resultados de las condiciones actuales del humedal Chiguasuque – La Isla, donde se incluye la evaluación de los criterios físico, ecológico, socioeconómico, cultural; así mismo, se presentan los resultados de la evaluación del manejo y las problemáticas ambientales identificadas.

**Capítulo IV.** Prospectiva: presenta los resultados de los talleres y escenarios de prospectiva.

**Capítulo V.** Zonificación: se describen criterios para la actualización de las zonas de manejo y se presenta el régimen de usos.

**Capítulo VI.** Plan de Acción: se relaciona el plan de acción conformado por objetivos de manejo, estrategias, programas, proyectos, actividades e indicadores.

## REFERENCIAS

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2006). Política de Humedales del Distrito Capital. Bogotá D.C.  
<http://ambientebogota.gov.co/politicas-de-humedales-del-distrito-capital>.

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2021). Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. [Decreto 555 de 2021]. Recuperado de <https://sisjur.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=119582>.

Chaparro-Herrera, S., Echeverry-Galvis, M. A., Córdoba-Córdoba, S. y Sua-Becerra, A. (2013). Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. 109 Biota Colombiana, 14(2), 235-272 pp.

Convención de Ramsar. (s.f). La Convención sobre los humedales y su misión. Recuperado de <https://www.ramsar.org/es/acerca-de/la-convencion-sobre-los-humedales-y-su-mision>.

Convención de Ramsar (2010). Manejo de cuencas hidrográficas: Integración de la conservación y del uso racional de los humedales en el manejo de las cuencas hidrográficas. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, 4ª edición, Vol. 9. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza).

Decreto 1076 de mayo 26 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Artículo 2.2.1.2.14.1.

Díaz-Leguizamón, M.C. (2016). *Guía para la elaboración de planes de manejo en las áreas del sistema de PNN de Colombia*. Parques Nacionales Naturales de Colombia, Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas, Grupo Planeación y Manejo. Bogotá D.C. <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2019/03/Guia-para-la-elaboracion-de-planes-de-manejo-en-las-areas-del-sistema-de-PNN.pdf>.

Franco, A. M., Amaya-Espinel, J. D., Umaña Villaveces, A. M. Baptiste E., M. P. y Cortés, O. (Eds.) (2009). Especies focales de aves de Cundinamarca. Instituto Alexander Von Humboldt y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. Bogotá D.C. 140 p.



Granizo, Tarcisio et al. 2006. Manual de Planificación para la Conservación de Áreas, PCA. Quito: TNC y USAID. [http://www.conservationgateway.org/documents/manual\\_pca\\_spanish\\_1.pdf](http://www.conservationgateway.org/documents/manual_pca_spanish_1.pdf).

Gutiérrez F. 2006. Estado de conocimiento de especies invasoras. Propuesta de lineamientos para el control de los impactos. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, D.C. - Colombia. 158 p. Disponible en <http://hdl.handle.net/20.500.11761/31392>

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (julio de 2002). Política Nacional Para Humedales Interiores De Colombia. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Poli%CC%81ticaNacional-de-Humedales.pdf>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). (01 de febrero de 2006). Resolución 196 de 2006. Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia. [https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Sistema\\_Gestion\\_de\\_Calidad/Procesos%20y%20procedimientos%20Vigente/Normatividad\\_Gnl/Resolucion%20196%20de%202006-Feb-01.pdf](https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Sistema_Gestion_de_Calidad/Procesos%20y%20procedimientos%20Vigente/Normatividad_Gnl/Resolucion%20196%20de%202006-Feb-01.pdf).

Ospina Moreno, M., Chamorro Ruiz, S., Anaya García, C., Echeverri Ramírez, P., Atuesta, C., Zambrano, H., Abud, M., Herrera, C., Ciontescu, N., Guevara, O., Zarrate, D. y Barrero, A. (2020). *Guía para la planificación del manejo en las áreas protegidas del SINAP Colombia*. 159 pp. Cali - Colombia. <https://www.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/areas-protegidas-de-colombia>.

Secretaría de la Convención de Ramsar. (2010). Uso racional de los humedales: Conceptos y enfoques para el uso racional de los humedales. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, 4ª edición, vol. 1. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza). <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/hbk4-01sp.pdf>.

Secretaría Distrital de Ambiente y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2023). Plan de Manejo Ambiental del Sitio Ramsar Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá. <https://www.ambientebogota.gov.co/plan-de-manejo->

ambiental-pma-sitio-ramsar-complejo-de-humedales-urbanos-del-distrito-capital-de-bogota.